

Estratégias de comunicação web dos museus Portugueses: Museus nacionais versus fundações

Web communication strategies of Portuguese museums: National museums versus foundations

JOÃO CARLOS CUNHA NOBRE * [a46533@alunos.ipb.pt]

ELISABETE PAULO MORAIS ** [beta@ipb.pt]

Resumo | A visualização dos *websites* de museus é um fator de decisão para visitar estas atrações. O *website* é o retrato da estratégia de comunicação digital dos museus, podendo usar com maior ou menor intensidade orientações de conteúdo, orientações interativas ou orientações transacionais. O objetivo desta investigação é comparar as estratégias de comunicação *web* dos museus nacionais com a estratégia dos museus geridos por fundações. Foram analisados os sites de treze museus nacionais e doze fundações. Foi criado um modelo de avaliação do conteúdo dos websites com base na literatura de referência com 56 elementos de avaliação e observado os websites na última semana de maio de 2020. A análise discriminante e *biplot canónico* permite concluir que as estratégias de comunicação dos museus nacionais e fundações são globalmente semelhantes, deficitários na orientação interativa e transacional; mas diferentes no que diz respeito a orientação de conteúdo e a presença de elementos interativos.

Palavras-chave | Estratégia de comunicação, websites, museus nacionais, fundações, *Biplot Canónico*

Abstract | Viewing museum websites is a deciding factor when visiting these attractions. The website is a portrait of the museums' digital communication strategy, being able to use content orientation, interactive orientation or transactional orientation to a greater or lesser extent. This investigation aims to compare the web communication strategies of national museums with the strategy of museums managed by foundations. The websites of thirteen national museums and twelve foundations were analyzed. A website content evaluation model was created based on the reference literature with 56 evaluation elements and the websites were observed in the last week of May 2020. The *canonical biplot* and discriminant analysis allows us to conclude that the communication strategies of national and international museums foundations are globally similar, lacking in interactive and transactional orientation; but different in terms of content orientation and the presence of interactive elements.

* Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal

** UNIAG (Applied Management Research Unit), Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal

Keywords | Communication strategy, websites, national museums, foundations, *Canonical Biplot*

1. Introdução

Os *websites* são ferramentas de comunicação que permitem aos museus informar os visitantes, interagir com vários públicos e vender produtos e serviços. Uma boa comunicação web pode aumentar o interesse aquando da visita à página, de novas visitas à página e da visita física ao museu. As estratégias de comunicação digital podem ser diferentes em função dos seus públicos, missão e objetivo do museu e da sua propriedade (Mangani & Bassi, 2019; Bertacchini *et al.*, 2018; Antoine & Pacífico, 2011), podendo usar maior amplitude de diferentes orientações complementares – orientação para o conteúdo, orientação para a interação e orientação para a transação. O objetivo principal desta investigação consiste em estudar até que ponto as estratégias de comunicação web (ECW) dos museus nacionais (MN) portugueses se diferenciam das ECW dos museus geridos por fundações (MGF). A estrutura deste artigo começa com a apresentação dos métodos e instrumentos usados para a avaliação de websites; com uma abordagem às ECW; com a metodologia de investigação usada e finaliza com a apresentação de resultados, discussão e conclusão.

2. Métodos de Avaliação dos Websites dos Museus

O *website* de um museu terá potencial de atração de visitantes se for avaliado como útil e funcional. Existem uma diversidade de métodos de avaliação de websites (Kabassi, 2017) – por questionários (Lin *et al.*, 2012; Chiang *et al.*, 2016) nomeadamente o questionário MuseQual e Musef; por entrevistas (Antoine & Pacífico, 2011; Sundar *et*

al., 2015) ou grelhas de observação dos sites (Camarero *et al.*, 2016; Martínez-Sanz & Berrocal-Gonzalo, 2017; Claes *et al.*, 2019; Gil-Fuentetaja & Economou, 2019; Kabassi *et al.*, 2020; del Valle Rasino, Ayelén Broiero, & Garcia-Romano, 2020). Os critérios de avaliação subdividem-se sobretudo na avaliação da sua usabilidade e da sua funcionalidade (Kabassi & Kabassi, 2019; Kabassi *et al.*, 2020), mas também na análise de conteúdo da comunicação presente no *website*. Quanto aos participantes da avaliação, estes variam entre uma pessoa por site avaliado até várias pessoas, incluindo desde estudantes da área do turismo, potenciais ou atuais visitantes ou especialistas de diferentes áreas. A avaliação dos websites é importante para os gestores ou curadores implementarem alterações na sua estratégia de comunicação, como forma de se adaptar às necessidades dos seus públicos ou como forma de reação aos seus concorrentes; dando origem a diferentes tipologias ou estilos de comunicação (Padilla-Meléndez & del Águila-Obra, 2013).

3. Estratégias de Comunicação Web

A importância da comunicação nos museus foi desde o Decreto-Lei 46/758, de 18 de dezembro de 1965 visto como um assunto sério, já que o museu era classificado como uma instituição com vocação cultural, centro de divulgação e comunicação com os diferentes públicos. O estudo da ECW em Museus é uma temática pouco estudada na realidade portuguesa (Remelgado, 2014). Quanto à comunicação online, destacamos a investigação de Andrade (2008) no mundo da museologia, mas também o estudo de Barroco e Amaro (2020) dedicado a análise dos *websites* de produtores de vinho

do Dão; mas sobretudo no trabalho realizado em museus espanhóis (Camarero *et al.*, 2016). Para estes autores, as ECW são medidas em três orientações: orientação de conteúdo, cujo objetivo é fornecer informações textuais ou narrativas aos visitantes ou potenciais visitantes; orientação emocional, oferecendo conteúdo audiovisual; e orientação interativa ou relacional, oferecendo ferramentas interativas como blogs, redes sociais e plataformas educacionais; e orientação transacional, oferecendo elementos comerciais no site como a venda de ingressos on-line, loja virtual ou recebimento de donativos on-line. A orientação de conteúdo é a orientação unidirecional clássica da comunicação, cujo objetivo é a divulgação de informação sobre a organização, história, missão e objetivos, os seus recursos humanos e as suas coleções / exposições. A orientação para a interação, baseia-se no princípio da co-criação entre a instituição e seus visitantes ou potenciais visitantes; fazendo com que estes participem no desenho dos produtos / serviços oferecidos pelo museu; metamorfoseando-se de visitante em produtor de conteúdos. Na orientação transacional, o visitante poderá materializar a compra em tempo real do bilhete ou uma lembrança após uma visita. Os museus poderão usar no seu website uma maior intensidade de uma des-

tas três orientações, ou uma combinação simultânea de duas ou mais delas. No caso das Fundações, a Lei Quadro das Fundações (Lei 24/2012 de 9 julho) obriga a divulgar, entre outros, o relatório de atividades e relatórios de gestão e contas.

Mangani e Bassi (2019) demonstraram que a quantidade e qualidade das informações presentes nos *websites*, difere em função dos seus proprietários.

4. Metodologia

Diretamente associado ao objetivo principal da investigação, selecionamos 25 museus Portugueses. Dos 15 museus nacionais, somente 13 tinham *website* próprio, estando 10 localizados no distrito de Lisboa e os restantes três nos distritos do Porto, Viseu e Coimbra. Da quarentena de museus geridos por fundações existentes em Portugal, foram selecionados por conveniência 12 museus, estando 6 localizados em Lisboa, dois em Viseu e os restantes cinco pelos distritos de Viana do Castelo, Porto, Santarém e Guarda (Quadro 1), de forma controlar a localização e a obter um tamanho semelhante dos grupos.

Quadro 1 | Amostra dos museus incluídos no estudo.

Tipologia	Designação
Museus Nacionais	Museu de Arte Popular; Museu Nacional de Arte Contemporânea do Chiado; Museu Nacional Grão Vasco; Museu Nacional da Música; Museu Nacional da Arqueologia; Museu Nacional de Arte Antiga; Museu Nacional do Azulejo; Museu Nacional dos Coches; Museu Nacional de Etnologia; Museu Nacional Machado de Castro; Museu Nacional Soares dos Reis; Museu Nacional do Teatro e da Dança; Museu Nacional do Traje.
Museus Geridos por Fundações	Museu Serralves; Museu do Douro, Museu Dionísio Pinheiro e Alice Cardoso Pinheiro; Museu do Caramulo; Museu Arpad Szenes – Vieira da Silva; Museu do Côa; Museu de Artes Decorativas; Museu Berardo; Museu do Oriente; Museu de Arte, Arquitetura e Tecnologia; Museu Calouste Gulbenkian; Museu das Comunicações.

Fonte: Elaboração própria

As ECW foram registadas numa grelha de observação adaptada ao contexto português do trabalho desenvolvido por Camarero, Garrido e San José (2016), constituída por três dimensões - orientação de conteúdo, orientação interativa e orientação transacional (Quadro 2). A primeira orien-

tação é constituída por três subdimensões – conteúdo informativo sobre atividades, conteúdo informativo institucional e conteúdo emocional, com 15, 9 e quatro elementos, respetivamente. A segunda dimensão é composta por duas subdimensões – elementos interativos e a presença em redes

sociais, com 13 e 11 elementos, respetivamente. A orientação transacional possui 4 elementos. Para cada elemento foi registada a sua presença ou ausência no website.

Quadro 2 | Orientações estratégicas da Comunicação Web

Dimensões	Subdimensões	Elementos
1 – Orientação para o conteúdo	1.1 - Conteúdo informativo sobre as atividades.	Informações sobre coleções (atuais, passadas e futuras), agendamento das exposições, horário de funcionamento, custos de admissão, informação sobre concertos, informação sobre cinemas, informação sobre apresentações, informação sobre oficinas de trabalho (workshops), eventos “conheça o artista”, palestras ou conferências, atividades de grupo, informação sobre restaurante / bar, informação sobre formação / investigação.
	1.2 – Conteúdo informativo institucional.	Informação histórica sobre o museu, plano de atividades, relatório de contas, publicações próprias, ofertas de emprego / estágios, mecenas / patrocinadores e sala de imprensa.
	1.3 – Conteúdo emocional	Existência de apresentações de fotos, apresentação de vídeos, zoom ampliado e download de jogos
2 – Orientação interativa	2.1 – Elementos interativos.	Existências de audioguias, catálogos, visita virtual, plataforma educacional, <i>podcasting</i> , <i>blog</i> , subscrição de conteúdos (RSS), lista de discussão (<i>mailing list</i>) / novos boletins / e-notícias, buscador de palavras e contacto e-mail
	2.2 – Presença em Redes Sociais	Presença nas redes sociais (<i>Facebook</i> , <i>Twitter</i> , <i>Google+</i> , <i>Youtube</i> , <i>Pinterest</i> , <i>Flickr</i> , <i>Foursquare</i> , <i>LinkedIn</i> ou outras redes sociais), a presença de rede social própria ou a presença no <i>Google Art Project</i> .
3 – Orientação transacional		Presença de bilheteira on-line, loja virtual, reserva de espaço on-line e a existência de membros ou associações de amigos do museu.

Fonte: Elaboração própria

Os dados foram recolhidos entre os dias 15 de maio 2020 a 30 de maio de 2020, tendo sido criada uma base de dados no software IBM SPSS 25.0. Quanto à metodologia de análise de dados, foram calculadas as frequências absolutas e relativas, mínimo e máximo, média e desvio padrão. Para a comparação do uso das ECW entre MN e MGF foi utilizado o teste de *t-Student* para amostras independentes ou o teste de Mann Whitney – quando os pressupostos do primeiro não se cumpriam. Recorremos à análise discriminante (Marôco, 2011), visto ser uma técnica estatística multivariada que pretende identificar as ECW que melhor diferenciam os dois grupos de websites com diferentes tutelas de gestão. Por fim, de modo a identificar graficamente as diferenças entre os grupos e quais as variáveis responsáveis por essa diferenças, realizamos um *biplot canónico* (Vicente-Villardón, 1992) usando a aplicação de acesso livre no âmbito da análise *biplot* (Vicente-Villardón, 2016).

5. Resultados

Depois de analisados os conteúdos dos vinte cinco websites dos MN e dos MGF, foram registadas a presença de cada um dos elementos para cada uma das três dimensões das orientações estratégicas.

5.1. Comparação da Orientação para o Conteúdo

Na subdimensão “conteúdo informativo sobre atividades” (Quadro 3), a totalidade dos MN e MGF possuem informações sobre coleções / exposições atuais, sobre horários de funcionamento e custo de admissão. Como elementos acima da média, destacam-se as informações sobre coleções / exposições passadas (88%), agenda das exposições (72%), atividades de grupo (76%), palestras e conferências (84%) e formação / investigação / restauro (72%). Os restantes elementos estão me-

nos presentes nos websites. A comparação entre os MN e MGF permite concluir que a presença de elementos de conteúdo informativo sobre atividades é significativamente igual em 13 dos elementos avaliados; com exceção para a agenda das

exibições ($p=0,046$) e para as oficinas de trabalho ($p=0,020$), onde os MGF apresentam mais elementos que os MN (91,5% e 91,7% contra 53,8% e 46,2%).

Quadro 3 | Presença de Elementos de Conteúdo Informativo sobre Atividade

Elementos	MN (n=13)	MGF (n=12)	Total (n=25)	Teste
Inf. sobre coleções /exibições atuais	13 (100%)	12 (100%)	25 (100%)	1,000
Inf. sobre coleções /exibições passadas	12 (93,2%)	10 (83,3%)	22 (88%)	0,449
Inf. sobre coleções /exibições futuras	8 (61,5%)	8 (66,7%)	16 (64%)	0,560
Agenda das exposições	7 (53,8%)	11 (91,7%)	18 (72%)	0,046 *
Horário de funcionamento	13 (100%)	12 (100%)	25 (100%)	1,000
Custo de admissão	13 (100%)	12 (100%)	25 (100%)	1,000
Informações sobre concertos	9 (69,2%)	8 (66,7%)	17 (68%)	0,613
Informações sobre cinemas	6 (46,2%)	3 (25,0%)	9 (36%)	0,248
Informações sobre apresentações	5 (38,5%)	5 (41,7%)	10 (40%)	0,596
Oficinas de Trabalho	6 (46,2%)	11 (91,7%)	17 (68%)	0,020 *
Conheça o artista	0 (0%)	3 (25%)	3 (12%)	0,095
Palestras / Conferências	10 (76,9%)	11 (91,7%)	21 (84%)	0,328
Atividades de Grupo	8 (61,5%)	11 (91,7%)	19 (76%)	0,097
Restaurante / Bar	6 (46,2%)	8 (66,7%)	14 (56%)	0,265
Formação / Investigação / Restauo	8 (61,5%)	10 (83,3%)	18 (72%)	0,223

Fonte: Elaboração Própria / Nota: * $p<0,05$

Na subdimensão “conteúdo informativo institucional” (Quadro 4), a totalidade dos 25 websites analisados apresentam informações sobre o museu. Como elementos bastante frequentes, destacam-se as informações sobre patrocinadores / mecenas (72%) sobre publicações próprias (68%). Os conteúdos menos frequentes foram informações sobre o plano de atividades (28%), relatórios de contas (40%), ofertas de emprego / estágios (16%) e a equipa profissional (44%). Comparando os MN e MGF, conclui-se que a presença de elementos de conteúdo informativo institucional é significativamente igual em 7 dos 9 elementos avaliados; com exceção para o plano de atividades ($p=0,020$) e para o relatório de contas ($p=0,020$), significati-

vamente mais presente nos MGF (58,3% e 83,3% contra 0,0% e 0,0%).

Quanto ao “conteúdo emocional” (Quadro 5), a totalidade dos 25 websites apresentam fotos, havendo somente 68% com possibilidade de observação do museu através de zoom ampliado; havendo défice de uso abaixo da média no que diz respeito a apresentação de vídeos (48%) e a possibilidade de fazer jogos ou descarregar jogos (32%). Comparando os dois grupos de museus conclui-se que a presença de elementos de conteúdo emocional é significativamente igual em três dos quatro elementos avaliados; com exceção do zoom ampliado ($p<0,001$) mais utilizado nos NM (100% contra 33%).

Quadro 4 | Presença de Elementos de Conteúdo Informativo Institucional

Elementos	MN (n=13)	MGF (n=12)	Total (n=25)	Teste
Informação sobre o museu	13 (100%)	12 (100%)	25 (100%)	1,000
Plano de atividades	0 (0,0%)	7 (58,3%)	7 (28%)	0,020 *
Relatório de contas	0 (0,0%)	10 (83,3%)	10 (40%)	0,020 *
Publicações próprias	10 (83,3%)	7 (58,3%)	17 (68%)	0,286
Ofertas de emprego / Estágios	3(23,1%)	1(8,3%)	4 (16%)	0,328
Patrocinadores / mecenas	8 (61,5%)	10 (83,3%)	18 (72%)	0,233
Sala de Imprensa / Notícias	7 (53,8%)	7 (58,3%)	14 (56%)	0,570
Equipa Profissional	3(21,3%)	3(25,0%)	6 (24%)	0,637
Voluntariado	7 (53,8%)	4(33,3%)	11 (44%)	0,265

Fonte: Elaboração Própria / Nota: *p<0,05

Quadro 5 | Presença de Elementos de Conteúdo Emocional

Elementos	MN (n=13)	MGF (n=12)	Total (n=25)	Teste
Apresentação de fotos	13 (100%)	12 (100%)	25 (100%)	1,000
Apresentação de vídeos	4 (30,7%)	8 (66,7%)	12 (48%)	0,081
Zoom Ampliado	13 (100%)	4(33,3%)	17 (68%)	<0,001 ***
Jogos	4 (30,7%)	4(33,3%)	8 (32%)	0,813

Fonte: Elaboração própria / Nota: ***p<0,001

5.2. Comparação da Orientação Interativa

Quanto ao “conteúdo interativo” (Quadro 6), do conjunto de 25 websites analisados 96% possuíam contato email e 92% pesquisador de palavras, somente 8% apresentavam ligação a blog e 9% *videocasting*, havendo total ausência de subs-

crição de conteúdos. A comparação dos elementos de conteúdo interativo entre MN e MGF, permite concluir que não existem diferenças significativa em 11 dos 13 elementos observados; com exceção da MatrizNet (p<0,001) e da MatrizPIX (p<0,001) unicamente associado aos MN.

Quadro 6 | Presença de Elementos de Conteúdo Interativo

Elementos	MN (n=13)	MGF (n=12)	Total (n=25)	Teste
Audioguias	2 (15,4%)	3 (25,0%)	5 (20%)	0,459
Catálogos	2 (15,4%)	5 (41,7%)	7 (28%)	0,155
Visita virtual	10 (76,9%)	7 (58,3%)	17 (68%)	0,286
Plataforma educacional	9 (69,2%)	9 (75,0%)	18 (72%)	0,550
Podcasting	1 (7,7%)	7 (8,3%)	8 (32%)	0,740
<i>Videocasting</i>	2 (15,4%)	0 (0,0%)	2 (8%)	0,260
Blog	2 (15,4%)	0 (0,0%)	2 (8%)	0,260
Subscrição de Conteúdos	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0(0%)	1,000
Mailing list	6 (46,2%)	9 (75,0%)	15 (60%)	0,144
Pesquisador de palavras	13 (100,0%)	10 (83,3%)	23 (92%)	0,220
Contacto email	12 (92,3%)	12 (100%)	24 (96%)	0,520
MatrizNet	13 (100,0%)	0 (0,0%)	13 (52%)	<0,001 ***
MatrizPIX	13 (100,0%)	0 (0,0%)	13 (52%)	<0,001 ***

Fonte: Elaboração própria / Nota: ***p<0,001

Em relação à “presença em redes sociais” (Quadro 7), os MN e MGF usam quase todos o *Facebook* (96%). São frequentemente usadas as redes *Youtube* (68%), *Twitter* (60,0%) e o *Google Art Project* (72%). Comparando o uso de redes sociais

entre websites de MN e MGF, conclui-se que não existem diferenças significativas em 10 dos 11 elementos observados; com exceção do *Google Art Project* ($p < 0,002$) significativamente mais usado nos MN (100% contra 41,7%).

Quadro 7 | Presença em Redes Sociais através do Website

Elementos	MN (n=13)	MGF (n=12)	Total (n=25)	Teste
<i>Facebook</i>	12 (92,3%)	12 (100%)	24 (96%)	0,520
<i>Twitter</i>	7 (53,8%)	8 (66,7%)	15 (60%)	0,404
<i>Google+</i>	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0%)	1,000
<i>Youtube</i>	7 (53,8%)	10 (83,3%)	17 (68%)	0,125
<i>Pinterest</i>	2 (15,4%)	1 (8,3%)	3 (12%)	0,531
<i>Flickr</i>	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0%)	1,000
<i>Foursquare</i>	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0%)	1,000
<i>Linkedin</i>	1 (7,7%)	3 (25,0%)	4 (16%)	0,265
<i>Instagram</i>	5 (38,5%)	8 (66,7%)	13 (52%)	0,157
Rede Social Própria	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0%)	1,000
<i>Google Art Project</i>	13 (100,0%)	5 (41,7%)	18 (72%)	0,002 **

Fonte: Elaboração própria / Nota: ** $p < 0,01$

5.3. Comparação da Orientação Transacional

Em relação a “orientação transacional” (Quadro 8), 80% de todos os 25 museus estudados tem uma loja virtual e 60% possui no seu site um menu que direciona os internautas para membros amigos do museu; havendo somente 28% com bilhe-

teira on-line e 8% com possibilidade de reserva de espaço on-line. Comparando o uso de conteúdo transacional, conclui-se pela não existência de diferenças significativas em 3 dos 4 elementos observados, com exceção da loja virtual ($p < 0,015$) significativamente mais presente nos MN (100% contra 58,7%).

Quadro 8 | Presença de Elementos de Conteúdo Transacional

Elementos	MN (n=13)	MGF (n=12)	Total (n=25)	Teste
<i>Bilheteira On-line</i>	2 (15,4%)	5 (41,7%)	7 (28%)	0,155
<i>Loja Virtual</i>	13 (100,0%)	7 (58,7%)	20 (80%)	0,015 *
<i>Reserva de Espaço On-line</i>	0 (0,0%)	2 (16,7%)	2 (8%)	0,220
<i>Membros de Amigos do Museu</i>	8 (61,5%)	7 (58,3%)	15 (60%)	0,596

Fonte: Elaboração Própria / Nota: ** $p < 0,01$

5.4. Comparação das Orientações

A distribuição das estratégias de comunicação em função da tipologia de gestão dos museus (Figura 1) permite concluir que os websites dos MGF apresentam valores medianos superiores na subdi-

mensão “conteúdos informativos sobre atividades” (PECIA), na subdimensão “conteúdos informativos institucionais” (PECII) e dimensão “orientação para o conteúdo” (POC), e inferior na subdimensão “presença de elementos interativos” (PEI).

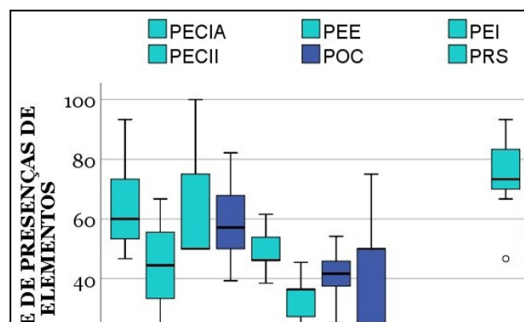


Figura 1 | Boxplot das Orientações da Comunicação Web por tipologia de gestão
Fonte: Elaboração própria

Usando as estatísticas descritivas do uso de ECW (Quadro 9) podemos concluir que na globalidade dos 25 websites analisados, a orientação para o conteúdo utiliza em média 61,9% dos elementos de conteúdo informacional (69,1% do conteúdo informacional sobre atividades, 49,8% do conteúdo informacional sobre a instituição e 62,0% dos ele-

mentos de conteúdo emocional). O uso da orientação transacional utiliza somente 44% dos elementos transacionais. A orientação interativa é a menos escolhida (39,2%) tendo 43,4% de uso de elementos interativos e 34,2% de presença nas redes sociais.

Quadro 9 | Comparação das Orientações da Comunicação Web por Tipologia de Gestão

Orientações	Tipologia	Mínimo	Máximo	Média	D.Padrão	Teste
PECIA	MN	46,7	93,3	63,6	13,5	$t = -2,218 \#$
	MGF	46,7	93,3	75,0	12,1	$p = 0,037 *$
	Total	46,7	93,3	69,1	13,9	
PECII*	MN	22,2	66,7	43,6	15,4	$t = -2,099 \#$
	MGF	33,3	77,8	56,5	15,3	$p = 0,047 *$
	Total	22,2	77,8	49,8	16,4	
PEE*	MN	50,0	100,0	65,4	21,7	$Z = -0,622$
	MGF	25,0	100,0	58,3	22,2	$p = 0,534$
	Total	25,0	100,0	62,0	21,8	
POC	MN	39,3	82,1	57,4	12,2	$t = -2,133 \#$
	MGF	50,0	82,1	66,7	9,1	$p = 0,044 *$
	Total	39,3	82,1	61,9	11,6	
PEI*	MN	38,5	61,5	50,3	8,1	$t = 4,101 \#$
	MGF	23,1	53,8	35,9	9,5	$p < 0,001 ***$
	Total	23,1	61,5	43,4	11,3	
PRS*	MN	9,1	45,5	32,9	10,2	$Z = -0,697$
	MGF	9,1	54,5	35,6	16,7	$p = 0,486$
	Total	9,1	54,5	34,2	13,5	
POI	MN	25,0	54,2	42,3	7,8	$t = 1,646 \#$
	MGF	16,7	50,0	54,2	39,2	$p = 0,116$
	Total	16,7	54,2	39,2	10,1	
POT	MN	25,0	75,0	44,2	18,1	$Z = -0,090$
	MGF	0,0	100,0	43,8	24,1	$p = 0,929$
	Total	0,0	100,0	44,0	20,8	

Fonte: Elaboração própria / Nota: * $p < 0,05$; *** $p < 0,001$

Aplicando o teste *t-Student* para amostras independentes ou o teste de Mann-Whitney (Quadro 9) concluímos que não existem diferenças significativas entre MN e MGF na subdimensão “presença de elementos emocionais” ($Z=-0,622$; $p=0,534$), na subdimensão “presença em redes sociais” ($Z=0,697$; $p=0,486$), na “orientação interativa” ($t=1,646$; $p=0,116$) e “orientação transaccional” ($Z=-0,090$; $p=0,929$). Por seu lado, conclui-se que os MGF utilizam significativamente mais a orientação para o conteúdo ($t=-2,133$; $p=0,044$), os conteúdos informacionais sobre atividades ($t=-2,118$; $p=0,037$) e os conteúdos informacionais sobre a instituição ($t=-2,099$; $p=0,037$). Por fim, conclui-se que os MN utilizam significativamente mais os elementos interativos que os MGF ($t=4,101$; $p<0,001$).

5.5. Análise Discriminante das Estratégias de Comunicação Web

A análise discriminante *stepwise* com o método do λ de Wilks foi utilizada para identificar qual ou quais as variáveis sob estudo permitem discriminar significativamente os grupos de museus (MN – Museus Nacionais; MGF – Museus Geridos por Fundações). Os pressupostos da

Normalidade e da Homogeneidade das Matrizes de variâncias-covariâncias de cada grupo foram testados, com o teste de *Shapiro-Wilk* (já que a amostra era reduzida) e com o teste M Box, respetivamente. De acordo com o teste de *Shapiro-Wilk* todas as dimensões apresentavam uma distribuição normal nos dois grupos de museus; com exceção do grupo MN na dimensão POC ($SW(13) = 0,688$; $p<0,001$), na dimensão PRS ($SW(13) = 0,837$; $p=0,020$) e em ambos os grupos na dimensão POT [MN: ($SW(13) = 0,809$; $p<0,001$), F: ($SW(12) = 0,929$; $p<0,02$)]. No entanto, como a análise discriminante é robusta a violações da normalidade, mantivemos todas as variáveis na análise. De acordo com o teste M de Box, o pressuposto da homogeneidade das matrizes de variâncias covariâncias foi demonstrado ($M=2,106$; $F(3; 124707,1) = 0,636$; $p=0,592$). A análise discriminante *stepwise* extraiu uma só função discriminante, retendo como estatisticamente significativas as variáveis POC (presença de orientação de conteúdos) e PEI (presença de elementos interativos). Observando o quadro 10, visualiza-se os coeficientes standardizados destas variáveis discriminantes na função discriminante, a significância de função e a percentagem de variância entre os grupos explicada pela função discriminante.

Quadro 10 | Coeficientes normalizados das variáveis com poder discriminante, percentagem de variância explicada e significância da função discriminante

Variáveis	Coeficientes Normalizados	Coeficientes Não Normalizados
Constante	-----	-0,141
POC	-0,986	-0,091
PEI	+1,167	+0,133
Eigenvalue	2,065	
Variância explicada	100%	
p-value	$p<0,001^{***}$	

Fonte: Elaboração própria / Nota: * $p<0,05$; *** $p<0,001$

A primeira e suficiente função, discrimina significativamente os dois grupos de museus ($\lambda = 0,326$; $\chi^2(2)=24,636$; $p<0,001$). Considerando as variáveis normalizadas (Quadro 10), a função

discriminante é $D = -0,986 \text{ POC} + 1,167 \text{ PEI}$. Usando as variáveis não normalizadas, a função discriminante é $D = -0,141 - 0,091 \text{ POC} + 0,133 \text{ PEI}$. Com a função discriminante obtida é possível

com o uso das variáveis explicativas POC e PEI discriminar entre o grupo de websites de MN e o grupo de website de MGF. Usando a função discriminante, pode-se classificar um website no grupo de MN se o seu resultado discriminante é inferior a zero; e o no grupo de MGF se o seu resultado discriminante é superior a zero.

A percentagem de indivíduos classificados corretamente com a classificação original foi de 92,0%; mantendo-se a mesma percentagem com a validação cruzada; obtendo o grupo de websites de MN 92,3% de indivíduos corretamente classificados e o grupo de MGF 91,7% (Quadro 11).

Quadro 11 | Resultados da Classificação e Função Classificadoras

Grupo Original		Grupo Predito		Total
		MN	MGF	
Original	MN	12(92,3)	1(7,7%)	13(100%)
	MGF	1(8,3%)	11(91,7%)	12(100%)
Validação Cruzada	MN	12(92,3)	1(7,7%)	13(100%)
	MGF	1(8,3%)	11(91,7%)	12(100%)
Funções de Classificação: Grupo MN = $-20,075 + 0,275 \text{ POC} + 0,457 \text{ PEI}$				
Funções de Classificação: Grupo MGF = $-19,838 + 0,526 \text{ POC} + 0,090 \text{ PEI}$				

Fonte: Elaboração própria

5.6. Biplot Canónico

Com base na análise do *Biplot Canónico* (Figura 2) podemos observar que a existência de elementos de conteúdo informativo sobre as atividades (PECIA) está correlacionada com a existência de conteúdo informativo sobre a instituição (PE-CII). Estas, por sua vez, estão diretamente relacionadas com a presença de orientação de conteúdo;

que por sua vez está inversamente correlacionada com a presença de elementos interativos e com a orientação interativa. O que distingue claramente os websites de MN e de MGF é o facto de fundações usarem mais estratégias de orientação de conteúdo, mas menos elementos interativos; tendo os museus nacionais mais elementos interativos e menor orientação de conteúdo.

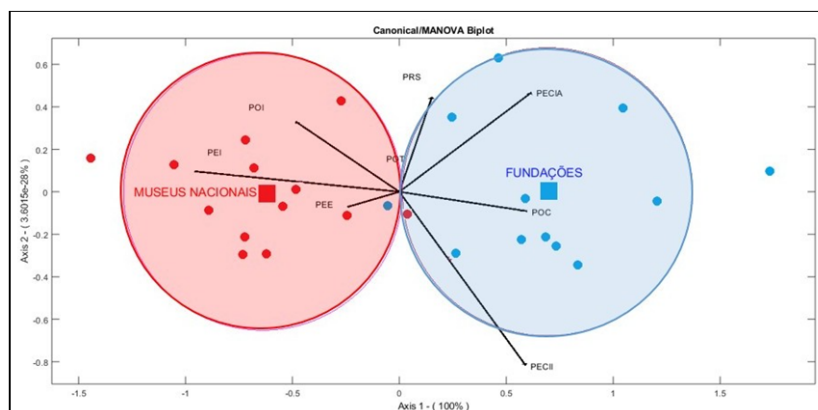


Figura 2 | *Biplot Canónico* das Orientações da Comunicação Web (Fator 1 e 2)
Fonte: Elaboração própria

6. Conclusões

Da análise conjunta dos dois grupos de websites, verificamos défices de uso de informações sobre exposições / coleções futuras; uso e possibilidade de download de jogos, possibilidade de reserva de espaços e existência de bilheteira on-line. A melhoria dos websites com inclusão destes elementos poderia aumentar os fatores de atração sobre o museu e facilitar a compra de bilhete por via digital.

Evidenciou-se maior presença de informação sobre a agenda das exposições e sobre oficinas de trabalho nos MGF, demonstrando a importância dada pelas fundações para a transmissão da informação sobre os seus eventos e coleções, mas também numa aposta no público mais jovem. No que diz respeito a maior presença do plano de atividades e do relatório de contas nos MGF, a sua obrigação de publicação aparece nos estatutos de algumas das instituições estudadas, mas é também uma forma de justificação dos financiamentos aplicados pelos mecenas e outros patrocinadores das fundações. Verificou-se uma maior presença da ferramenta zoom ampliado, ligação aos catálogos online e adesão ao Google Art Project ou a existência de loja virtual por parte dos MN, sobretudo explicada pela economia de escala da gestão da tutela pública, como é o caso das lojas online criadas pela Direção Geral do Património Cultural.

Concluimos que as estratégias de comunicação dos MN e dos MGF são semelhantes, havendo somente diferenças no que diz respeito aos elementos interativos – mais presentes nos primeiros, e à presença de orientação para o conteúdo – mais presente nos segundos.

A seleção da amostra inclui sobretudo museus das três principais cidades de Portugal, devendo alargar-se a museus de todo o país; e a outras tipologias de gestão – camarária, clerical ou privada de museus.

Referências

- Andrade, J.F.D. (2008) *O Museu Na Era Da Comunicação Online*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho.
- Antoine, C., & Carmona, J. (2014). Planes y acciones de los profesionales de la comunicación de museos en Chile. Problemas y visiones. *El Profesional de La Información*, 23(2), 165–172. <https://doi.org/10.3145/epi.2014.mar.09>
- Bertacchini, E.E., Nogare, C.D., & Scuderi, R. (2018). Ownership, organization structure and public service provision: the case of museums. *Journal of Cultural Economics*, 42: 619–643.
- Camarero, C., Garrido, M. J., & San José, R. (2016). Efficiency of Web Communication Strategies: The Case of Art Museums. *International Journal of Arts Management*, 18(2), 42– 62.
- Chiang, H.H., Tsaih, R.H. & Han, T.S. (2016). Measurement development of service quality for museum websites displaying artifacts, in R.H Tsaih, T.S. Han (eds), *Managing Innovation and Cultural Management in the Digital Era: The case of the national Palace Museum*. Routledge Frontiers of Business Management.
- Claes, F., & Deltell, L. (2019). Museo social en España: redes sociales y webs de los museos estatales. *El Profesional de La Información*, 28(3). <https://doi.org/10.3145/epi.2019.may.04>
- del Valle Rasino, M., Ayelén Broiero, X., & Garcia-Romano, L. (2019). Museos virtuales iberoamericanos en español como contextos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias*, 17(1), 1–21. https://doi.org/10.25267/rev_eureka_ensen_divulg_cienc.2020.v17.i1.1301
- Gil-Fuentetaja, I., & Economou, M. (2019). Communicating Museum Collections Information Online. *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 12(1), 1–16. <https://doi.org/10.1145/3283253>
- Kabassi, K. (2017). Evaluating websites of museums: State of the art. *Journal of Cultural Heritage*, 24, 184–196. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2016.10.016>
- Kabassi, K. (2019). Evaluating museum websites using a combination of decision-making theories. *Journal of Heritage Tourism*, 14(5–6), 544–560. <https://doi.org/10.1080/1743873x.2019.1574301>

- Kabassi, K., Karydis, C., & Bottonis, A. (2020). AHP, Fuzzy SAW, and Fuzzy WPM for the Evaluation of Cultural Websites. *Multimodal Technologies and Interaction*, 4(5), 1-15. doi:10.3390/mti4010005
- Lin, A.C.H. & Fernandez, W.D. & Gregor, S. (2012). Understanding Web Enjoyment Experience and Informal Learning: A Study in a Museum Context. *Decision Support System*, 53(4), 846- 858.
- Mangani, A., & Bassi, L. (2019). Web information, accessibility and museum ownership. *International Journal of Tourism Policy*, 9(4), 265-281.
- Martínez-Sanz, R., & Berrocal-Gonzalo, S. (2017). Museos y engagement. *La calidad de los espacios web como soporte del compromiso*, 40(1), 1-12.
- Padilla-Meléndez, A., & del Águila-Obra, A.R. (2013). Web and social media usage by museums: Online value creation. *International Journal of Information Management*, 33, 892-898.
- Remelgado, A. (2014). *Estratégias de Comunicação em Museus – Instrumentos de Gestão em Instituições Museológicas*. Tese de Doutoramento em Museologia, Faculdade de Letras da Universidade do Porto.
- Sundar, S.S. (2015). Communicating Art, Virtually! Psychological Effects of Tecnological Affordances in a Virtual Museum. *International Journal of Human Computer Interaction*. 31, 385-401. DOI: 10.1080/10447318.2015.1033912
- Vicente-Villardón, J.L. (1992). *Una alternativa a las técnicas factoriales basadas en una generalización de los métodos Biplot*. Tese de Doutoramento. Universidade de Salamanca.
- Vicente-Villardón, J.L. (2016). MultBiplotR: MULTivariate analysis using BIPLOTS. R package version 0.3.3.2. <http://biplot.dep.usal.es/multbiplot/multbiplot-in-r/>